

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): SOEDA, Haruo et al.

Application No.:

Group:

Filed: November 8, 2000

Examiner:

For: IMAGE OUTPUTTING SYSTEM



L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

November 8, 2000
0879-0285P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Filed</u> |
|----------------|------------------------|--------------|
| JAPAN | 11-316599 | 11/08/99 |

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

DONALD J. DALEY
Reg. No. 34,313
P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/rem

Kolasch & Birch
703-205-8000
879-286P
1 of 1

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

1999年11月 8日

平成11年特許願第316599号

富士写真フイルム株式会社

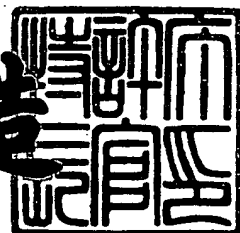
JC930 U.S. PTO
09/707765
11/08/00

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

2000年10月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3083035



【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ99-103

【提出日】 平成11年11月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 29/46

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 添田 晴男

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 河岡 芳樹

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 吉永 弘行

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083116

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012678

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像出力システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を読み込む読込手段と、前記画像を印刷する印刷手段と、ネットワークを介して外部の機器と接続可能なネットワーク接続手段と、前記ネットワークを通じて受信した印刷色補正情報に基づいて印刷する色調を補正する補正手段とを有する画像出力装置と、

前記ネットワークに接続され、前記ネットワークを通じて前記印刷色補正情報を前記画像出力装置に送信するネットワークサーバと、

を備えたことを特徴とする画像出力システム。

【請求項 2】 前記画像出力装置は、印刷手段の近傍の温度を測定する温度測定手段を備え、前記補正手段は、前記測定した温度に基づいて印刷色を補正することを特徴とする請求項 1 の画像出力システム。

【請求項 3】 前記画像出力装置は、前記印刷手段の近傍の湿度を測定する湿度測定手段を備え、前記補正手段は、前記測定した湿度に基づいて印刷色を補正することを特徴とする請求項 1 又は 2 の画像出力システム。

【請求項 4】 前記補正手段は、前記測定した湿度又は温度のうちの少なくともいずれか一方の履歴に基づいて印刷色を補正することを特徴とする請求項 2 又は 3 の画像出力システム。

【請求項 5】 前記画像出力装置は、前記印刷手段に供給する印刷用紙と、前記印刷用紙の印刷特性情報を読み取る用紙情報検出手段とを備え、前記補正手段は、前記読み出した印刷特性情報に基づいて印刷色を補正することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 の画像出力システム。

【請求項 6】 前記画像出力装置は、前記測定した温度、湿度及び前記印刷用紙の印刷特性情報のうちの少なくとも一つのデータを、ネットワークを通じてネットワークサーバに送信し、前記ネットワークサーバは前記受信したデータに基づいて前記印刷色補正情報を前記画像出力装置に送信することを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか 1 の画像出力システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像出力システムに係り、特に、ネットワークに接続された店頭やアミューズメント施設等に設置されるセルフ操作の画像出力システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

プリンタ装置に軽微な障害が発生したような場合に、遠隔地から操作して所定の場合には印刷ができるプリントシステムが特開平 6 - 1 8 3 1 1 2 号の公報に、また、サーバープロセスにプリンターの異常を知らせることができるとともに遠隔地にいるユーザーに対して適切なメッセージを出すことができる通信処理システムが特開平 5 - 7 5 6 6 7 号の公報に示されている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

従来のセルフ操作の画像出力装置では、プリント資材の管理が全く行われていなかったもので、環境の温度や湿度によってプリント画質が変化してしまっていた。セルフ操作の画像出力装置の管理者がプリント画質の変化を修正する際には、画質修正の試行錯誤が行われており、修正のための時間を要するだけでなくプリント画質の安定性にも問題を生じていた。

【 0 0 0 4 】

また、特開平 6 - 1 8 3 1 1 2 号の公報及び、特開平 5 - 7 5 6 6 7 号の公報に示されているプリントシステムでは、プリンタの障害情報をリモートで取得してその障害状況に応じた対処を行うのみである。

【 0 0 0 5 】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、画像出力装置から取得した状態情報に基づいてネットワークサーバーが印刷装置を制御して、プリント画質を常に良好な状態に保つことが可能な画像出力システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記目的を達成するために、画像を読み込む読込手段と、前記画像を印刷する印刷手段と、ネットワークを介して外部の機器と接続可能なネットワーク接続手段と、前記ネットワークを通じて受信した印刷色補正情報に基づいて印刷する色調を補正する補正手段とを有する画像出力装置と、前記ネットワークに接続され、前記ネットワークを通じて前記印刷色補正情報を前記画像出力装置に送信するネットワークサーバとを備えたことを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、画像を読み込む読込手段と、前記画像を印刷する印刷手段と、ネットワークを介して外部の機器と接続可能なネットワーク接続手段と、前記ネットワークを通じて受信した印刷色補正情報に基づいて印刷する色調を補正する補正手段とを有する画像出力装置と、前記ネットワークに接続され、前記ネットワークを通じて前記印刷色補正情報を前記画像出力装置に送信するネットワークサーバとを備えたので、画像出力装置から取得した状態情報に基づいてネットワークサーバが印刷装置を制御し、プリント画質を常に良好な状態に保つことが可能となる。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係る画像出力システムの好ましい実施の形態について詳説する。

【 0 0 0 9 】

図 1 は本発明が適用された画像出力装置の外観斜視図である。

【 0 0 1 0 】

同図に示すように、この画像出力装置 1 0 は、画像を入力するフラットベッドスキャナー 1 2 と、表示装置 1 4 と、画像データ又は文字データの入出力を行うフロッピーディスクドライブ 1 6、メモリカード挿入部 1 8 と、銀塩フィルムから画像を入力するフィルムスキャナー 2 0 と、印刷出力を行うプリンタ 2 2、2 3 等から構成され、これら各要素が筐体 2 5 に一体的に組み込まれて一つの装置が形成されている。

【 0 0 1 1 】

フラットベッドスキャナー 1 2 は、画像入力手段及び文字入力手段として兼用される。フラットベッドスキャナー 1 2 の詳細な構造は図示しないがフラットベッドスキャナー 1 2 は、原稿が載せられるガラス板と、照明用光源と、光学像を電気信号に変換するイメージセンサと、原稿からの光を前記イメージセンサに導く縮小光学系と、から構成される。写真（画像原稿）から画像を入力する時、及び手書きの文字原稿等から文字を入力する時は、このフラットベッドスキャナー 1 2 の押さえ蓋 2 6 を開けて、前記ガラス板の上に写真又は手書き文字原稿等を載せてスキャンニングする。

【 0 0 1 2 】

表示装置 1 4 は、C R Tディスプレイまたは液晶ディスプレイ等で構成され、表示部にはタッチパネル 2 8 が設けられている。本システムの各種操作はこのタッチパネル 2 8 を用いて行われ、画面に表示される操作ガイドに従って、ボタンにタッチするだけで操作を進めることができるようになっている。

【 0 0 1 3 】

フロッピーディスクドライブ 1 6 は、画像入出力手段の一つとして設けられているものである。パソコンなどで作成した画像データをフロッピーディスクに記録しておき、このフロッピーディスクから画像データを入力する時に、当該フロッピーディスクドライブ 1 6 が利用される。

【 0 0 1 4 】

メモ리카ード挿入部 1 8 も、画像入出力手段の一つとして設けられているものである。デジタルカメラ等で撮影した画像データに対応すべく、P Cカードやスマートメディアなど、所定の形式の記録媒体に記録されている画像データを、当該メモ리카ード挿入部 1 8 に装着することにより、その記録媒体から画像データを直接読み込んでプリントアウトすることができる。記録媒体の形態は、特に限定するものではなく、フラッシュメモリーカード、I Cカード、フロッピーディスク、光磁気ディスク（M O）、スティックメモリ等の種々の形態が可能であり、記録媒体の形態に対応するドライバが設けられる。

【 0 0 1 5 】

フィルムスキャナー 2 0 は、2 4 m m新写真システム（A P S）対応のカート

リッジフィルムから画像を入力するための手段である。現像済みのネガフィルムをカートリッジごと所定の挿入部に装着することにより、フィルムが自動的にローディングされて図示せぬイメージセンサによってフィルム画像が電子画像データに変換される。なお、35mmフィルムその他のフィルムに対応したフィルムスキャナーが設けられていてもよい。

【0016】

プリンタ22、23は、画像出力手段に相当するものであり、図の上段がA5/A6サイズ用、下段がシール用のプリンタである。プリンタ22、23にはサーモオートクローム(TA)方式のプリンタが用いられており、印刷用紙にはロール状に巻回された印刷用紙34、35が用いられ、印刷時にはサーマルヘッド38、39を用いて各色指定された濃度に印刷される。印刷用紙34、35は普通紙の他、印刷用紙の片面に粘着層が形成され、該粘着層が剥離紙で覆われているシール専用TAペーパーを用いる。プリント終了後は用紙切断手段によって所定の用紙サイズに切断され、出来上がったプリント物は前記プリンタ22、23の何れか一方、又は両方の排紙口から排出される。

【0017】

前記印刷用紙34、35は画像出力装置10の内部に設けられており、印刷用紙34、35の近傍には湿度計36、温度計37と、印刷用紙34、35に記載されている印刷に関する固有の情報を読み取るバーコードセンサ62、63とが設けられている。

【0018】

図1に示した装置は、例えば店頭などに設置され、セルフ操作によりプリントサービスを提供するプリントマシンとして利用される。プリントサービスを提供する場合、プリントのタイプ毎に設定されている料金に応じて、利用者はコイン投入口30から料金を入れ、表示装置14の画面上の操作ガイドにしたがって、前記フラットベットスキャナー12等の画像入力手段から画像を入力するとともに、合成用テンプレートを選択したり、後述する手順にしたがって文字を入力する。こうして、入力された画像に合成用テンプレートや文字が合成処理され、その合成画像がプリント出力されるようになっている。なお、図1中符号32は、

釣り銭返却口である。

【 0 0 1 9 】

図 2 は、図 1 に示した画像出力装置のシステム構成を示すブロック図である。同図に示すように、画像処理コントロール部 4 0 は、SCSI インターフェース部 4 2、メモリ 4 3、ハードディスクドライブ 4 4、モデム 4 5、CPU 4 6、タッチパネル制御部 4 7、及び表示制御部 4 8、ネットワーク I/F 5 2、I/O 5 4、時計 6 0 を含み、これら各周辺回路部はバス 4 9 に接続されている。CPU 4 6 は各種演算や判断を行うとともに、各回路部を統括制御する制御手段としての役割を果たす。

【 0 0 2 0 】

画像処理コントロール部 4 0 は、SCSI インターフェース部 4 2 を介して前記フラットベツトスキャナ 1 2 及びプリンタ 2 2、2 3 と接続されている。また、図 2 には示さないが、フィルムスキャナ 2 0 や PC カード / スマートメディアのメディアドライバー等も SCSI インターフェース部 4 2 を介して画像処理コントロール部 4 0 に接続される。

【 0 0 2 1 】

表示装置 1 4 は、前記表示制御部 4 8 によって制御される。また、タッチパネル 2 8 はタッチパネル制御部 4 7 によって制御される。

【 0 0 2 2 】

ハードディスクドライブ 4 4 には、本システムの制御プログラムや、複数の合成用テンプレートのデータ（テンプレートデータ）、温湿度履歴データが格納されている。合成用テンプレートにはテンプレート画像の無いテンプレート（すなわち、背景無しのテンプレート）も含まれ、このような無背景テンプレートは文字が合成されるエリア（文字記入エリア）のみが設定されている。なお、合成用テンプレートのデータは CD-ROM や通信機能等を利用して追加、更新（アップデート）が可能である。

【 0 0 2 3 】

この画像出力装置 1 0 はモデム 4 5 を介して公衆回線と接続可能であって、図示せぬ携帯電話機等からデータを受信したり、遠距離の所に設置されているネッ

トワークサーバ 5 6 その他の外部装置へ利用率や温度、湿度等のデータを送信できるようにしている。更に、ネットワーク I / F 5 2 を介して、離れた所に設置されているネットワーク 5 3 に接続して、ネットワークサーバ 5 7 と接続することも可能となっている。

【 0 0 2 4 】

また、I / O 5 4 には印刷用紙 3 4、3 5 の近傍における湿度を測定する湿度計 3 6、温度を測定する温度計 3 7 と、印刷用紙 3 4、3 5 固有の印刷特性情報を読み取るバーコードセンサ 6 2、6 3 等のセンサと、サーマルヘッド 3 8、3 9 とが接続されている。I / O 5 4 に入力される各センサの信号は、バス 4 9 を介して CPU 4 6 が読み込むことが可能となっており、また、CPU 4 6 から出力される指令によって I / O 5 4 を介してサーマルヘッド 3 8、3 9 の印刷濃度の制御を行うことが可能となっている。

【 0 0 2 5 】

時計 6 0 は、刻々の時刻、日付を刻んでおり、CPU 4 6 は時計 6 0 のデータをバス 4 9 を介して参照することが可能であるとともに、時刻を正確な値に修正することも可能となっている。

【 0 0 2 6 】

次に、上記の如く構成された画像出力装置の動作について説明する。

【 0 0 2 7 】

図 3 は手書き文字の合成処理の手順を示すフローチャートである。同図に示すように、処理がスタートすると、まず、CPU 4 6 は制御プログラムにしたがってフラットベットスキャナー 1 2 の画像スキャン解像度及び色数を写真画像の読み込みに適した所定の条件に設定する（ステップ S 3 1 0）。この場合、例えば、6 0 0 dpi、フルカラー 2 4 ビット（1 6 7 7 万色）に設定される。

【 0 0 2 8 】

次いで、フラットベットスキャナー 1 2 のガラス板上に載せられた写真の読み込み動作（入力画像のスキャニング）が実行される（ステップ S 3 1 2）。次いで、表示装置 1 4 の画面には合成用テンプレートの選択画面が表示される（ステップ S 3 1 4）。利用者は、画面を見ながらタッチパネル 2 8 を操作して所望の

テンプレートを選択することになる。

【0029】

合成用テンプレートの選択が終わると、続いて、フラットベットスキャナー 1 2 の画像スキャン解像度及び色数の設定が手書き文字原稿の読み取りに適した所定の条件に変更される（ステップ S 3 1 6）。この場合、例えば、7 2 dpi、8 ビット（2 5 6 色）に設定される。ここで、利用者は、フラットベットスキャナー 1 2 の原稿を取り替えて、手書き文字が表された文字原稿を前記ガラス板上にセットする。

【0030】

手書き原稿の原稿サイズは、フラットベットスキャナー 1 2 の読み取りサイズより小さい任意の原稿サイズが可能であり、フラットベットスキャナー 1 2 が原稿サイズを自動的に認識する原稿サイズ自動認識手段を備えている。

【0031】

手書き文字原稿の読み込み準備が整った後、その文字原稿の読み込み動作が実行される（ステップ S 3 1 8）。この時、スキャナーの色数、及び解像度が画像原稿の読み込み時よりも減じた設定となっているので、スキャン速度が高速になる。

【0032】

文字原稿の読み取りが終了すると、OCR 処理の実行の有無を判断し（S 3 2 0）、その判定に応じて処理が分岐する。すなわち、利用者が手書き文字の内容をそのまま入力画像に合成することを希望する時は、タッチパネル 2 8 を操作して OCR 機能の無効を選択する。もし、利用者が本システムにおいて予め用意されている字体（フォント）に変換された文字の合成を希望する時はタッチパネル 2 8 を操作して OCR 機能の有効を選択する。なお、字体が複数種類用意され、利用者が自由に選択できるように構成されていてもよい。

【0033】

利用者の選択結果に基づき OCR を実行しないと判断した時（NO 判定時）は、文字原稿スキャンで読み込んだ内容を表示装置 1 4 の画面上に表示して利用者に確認を促す（ステップ S 3 2 2）。利用者が承認の指示を入力すると、入力画

像、合成用テンプレート及び文字の合成処理が実行される（ステップS330）。

【0034】

図4に示すように、合成用テンプレート72には、入力画像74をはめ込む画像はめ込みエリア76と、文字記入エリア78と、が予め設定されており、フラットベットスキャナー12から読み込んだ手書き原稿80の文字列は、前記文字記入エリア78において文字が欠けないようにサイズ調整（リサイズ）された後、合成用テンプレート72とともに入力画像74に合成される。そして、その合成により得られた画像のプリントが実行される（ステップS332）。

【0035】

他方、前記ステップS320でOCRを実行すると判断した時（YES判定時）は、文字原稿スキャンで読み込んだ内容に基づいて文字認識処理を実行する（ステップS324）。そして、全ての文字について文字認識ができたか否かを判定する（ステップS326）。もし、全ての文字を認識できた場合は、認識結果を画面上に表示して利用者に確認を促す（ステップS328）。利用者が承認の指示を入力すると、入力画像、合成用テンプレート及び当該文字認識に基づいて所定の字体に変換された文字の合成処理が実行される（ステップS330）。そして、その合成画像のプリントが実行される（ステップS332）。

【0036】

もし、ステップS326で一文字でも文字認識できない文字があった時は、その旨を警告してから、ステップS322に進み、読み込んだ手書き文字の内容をそのまま表示して確認を促す。利用者が承認すれば、手書き文字の合成処理が行われ、プリントが実行されることになる。このようにOCRで認識不能な文字が存在する場合は、文字列全体を手書き文字のまま合成するようにしたので、認識不能な部分だけが不自然な代替記号等で置換されることはない。

【0037】

上記説明では、手書き文字の原稿を読み込ませる場合を例に説明したが、これと同様の手法により、手書きのイラストや絵の入力も可能である。

【0038】

次に、文字入力のための手段を説明する。

【0039】

図2で説明したように、画像出力装置10は、モデム45を有しており、公衆回線50に接続が可能である。画像出力装置10は、電話番号又は電子メールアドレスが予め定められている。この画像出力装置10に対して、利用者は図示せぬ携帯電話機や携帯情報端末等の外部機器（以下、ユーザー端末という。）から文字入力を行い、文字データを上記電話番号又は電子メールアドレスに送信することにより、文字入力を行うことができるように構成されている。

【0040】

画像出力装置10は、公衆回線50を介して文字データを受信した場合には、文字コードを解読して文字情報列に展開する。そして、合成用テンプレート72中の所定の文字記入エリア78に前記文字情報列を合成する。合成により得られた画像はプリンタによって印画処理されプリントアウトされる。

【0041】

図5に、印刷時におけるサーマルヘッド38、39の印刷温度の補正方法を示す。一般に印刷用紙34、35は印刷時における環境の湿度や温度及び温湿度の履歴等によって印刷特性が変化している。温湿度の変化が大きい設置場所では適切に印刷特性の補正を行わないと、印刷時の色再現性が悪化し、商品価値の低い印刷結果となってしまう。

【0042】

同図によれば、時刻 t_1 から t_2 にかけて湿度計36または温度計37の出力値が(A)から(B)に上昇した場合には、サーマルヘッド38、39の印刷温度を k_1 から k_2 に時定数 t_c の時間をかけて低下させる値にすることによって、各時刻における印刷時にもR、G、B各色の色再現性の悪化を防止している。この時の印刷温度の変化曲線は、印刷用紙34、35の温湿度履歴特性と同じになるように算出するとよい。また、印刷温度 K は印刷用紙34、35の製造ロットや製造時の素材の特性によっても固有の初期値を持つので、印刷用紙ロールの一部に補正值を示すコードを記載しておき、バーコードセンサ62、63がその固有のコードを読み取って、印刷温度の補正計算に用いる。

【 0 0 4 3 】

前記印刷温度の補正值は、印刷用紙固有の印刷特性値や、測定した湿度値、温度値に対して一次以上の次数の係数をかけて算出してもよいし、0次の係数を加えて算出してもよい。また、非線形性の補正を行ったり、ネットワークサーバー 5 6 又は 5 7 に蓄えられている多くの印刷用紙特性データから補正值を得てもよい。

【 0 0 4 4 】

図 6 に画像出力装置 1 0 の温湿度履歴データの処理と、ネットワークとの通信処理に関する処理のフローチャートを示す。

【 0 0 4 5 】

画像出力装置 1 0 が初期状態にある場合には、プログラムはステップ S 1 0 0 「スタート」（以下 S 1 0 0 と略す）にジャンプしてくる。

【 0 0 4 6 】

次の S 1 0 2 「電源投入？」では、画像出力装置 1 0 の電源が投入されているか否かを判断している。もし電源が投入されていない場合には、処理は S 1 0 2 に戻り、電源が投入されている場合には次の S 1 0 4 「システム初期化」に進む。S 1 0 4 では、CPU 4 6 がハードディスクドライブ 4 4 の記憶手段から実行プログラムや各定数を読み込むとともに、周辺機器を起動して初期設定を実行する。

【 0 0 4 7 】

前記システム初期化が終了した場合、又は、S 1 0 6 「測定・転送」サブルーチンにプログラムがジャンプしてきた場合には、次の S 1 0 8 「用紙あり？」に進む。

【 0 0 4 8 】

S 1 0 8 では、図 1 に示した印刷用紙 3 4 又は 3 5 が使用可能な状態であるか否かの判断を行っている。印刷用紙 3 4 又は 3 5 が消耗してしまって使用可能でない場合には S 1 1 0 「用紙なしの表示」に進み、図 1 に示した表示装置 1 4 に印刷用紙 3 4 又は 3 5 が使用可能な状態にないことを表示して、利用者に知らせる。そして次の S 1 1 2 「温湿度履歴データリセット」に進み、消耗している印

刷用紙の温湿度履歴や印刷用紙固有のデータを初期値に戻す処理を行い S 1 0 8 に戻る。

【 0 0 4 9 】

もし S 1 0 8 で印刷用紙 3 4 及び 3 5 が使用可能である場合には、S 1 1 3 「用紙情報取得」に進み、CPU 4 6 は印刷用紙 3 4 及び 3 5 の固有の印刷特性情報を読み取る。

【 0 0 5 0 】

次の S 1 1 4 「温湿度測定時刻？」では、図 2 に示す時計 6 0 が積算している時刻が温湿度を測定する時刻に達したか否かの判断を行っている。もし、時刻が温湿度測定時刻である場合には次の S 1 1 6 「温湿度測定」に進み、CPU 4 6 はバス 4 9 と I / O 5 4 を介して湿度計 3 6 と温度計 3 7 とから、湿度と温度とのデータを得る。そして次の S 1 1 8 「温湿度履歴データ読み出し」にて CPU 4 6 はハードディスクドライブ 4 4 に記憶されている温湿度の履歴データを読み込むとともに、前記測定した温度と湿度とのデータを加味して一次遅れ等に代表される遅延処理を行い、新たな温湿度履歴データを作成する。

【 0 0 5 1 】

次の S 1 2 0 「温湿度履歴データ記憶」では、前記求めた新たな温湿度履歴データをハードディスクドライブ 4 4 に記憶する。次回印刷する場合には、この新たな温度履歴データを用いてサーマルヘッド 3 8、3 9 の温度を補正して印刷する。

【 0 0 5 2 】

S 1 2 0 で温湿度履歴データの記憶が終了したか又は、S 1 1 4 で温湿度測定時刻でない場合には S 1 2 2 「データ転送要求あり？」に分岐する。S 1 2 2 では、ネットワークサーバー 5 6 又は 5 7 からデータ転送の要求があるか否かの判断を行っている。もしネットワークサーバー 5 6 又は 5 7 から画像出力装置 1 0 に対してデータ転送の要求があった場合には、次の S 1 2 4 「データ転送」に進み、要求のあったデータをネットワークサーバー 5 6 又は 5 7 に対して転送する。この転送するデータは、測定した温度、湿度、画像出力装置 1 0 の利用率、売上、ステータス、等である。データの転送が終了した場合又は S 1 2 2 でデータ

転送の要求がなかった場合には、S 1 2 6 「表示・処理要求あり？」に進む。

【0 0 5 3】

S 1 2 6 では、ネットワークサーバー 5 6 又は 5 7 から表示処理の要求があるか否かの判断を行っている。もしネットワークサーバー 5 6 又は 5 7 から画像出力装置 1 0 に対して表示処理の要求があった場合には、次の S 1 2 8 「エラー表示」に進み、ネットワークサーバー 5 6 又は 5 7 から受信した表示処理要求のあったデータを表示装置 1 4 に表示する。この表示するデータは、画像表示装置 1 0 が測定した温度、湿度、エラーステータスに対応した警告、操作方法であってもよいし、コマーシャル画面であってもよい。エラー表示が終了した場合には次の S 1 3 0 「エラー処理」に進み、画像出力装置 1 0 が実行可能なエラー処理や、受信した印刷特性補正データを記憶したり、新たな処理プログラムをダウンロードしたり、各指示された動作を実行する。

【0 0 5 4】

S 1 3 0 の処理が終了した場合又は、S 1 2 6 で表示・処理要求が無かった場合には S 1 3 2 「エンド」に進み、本サブルーチンを終了する。

【0 0 5 5】

上記のようにしてネットワークサーバーは、ネットワークを通じて複数の画像出力装置 1 0 から情報を得るとともにデータ解析を行って、より正確に画像出力装置 1 0 を制御することが可能となる。

【0 0 5 6】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る画像出力システムによれば、画像を読み込む読込手段と、前記画像を印刷する印刷手段と、ネットワークを介して外部の機器と接続可能なネットワーク接続手段と、前記ネットワークを通じて受信した印刷色補正情報に基づいて印刷する色調を補正する補正手段とを有する画像出力装置と、前記ネットワークに接続され、前記ネットワークを通じて前記印刷色補正情報を前記画像出力装置に送信するネットワークサーバとを備えたので、画像出力装置から取得した状態情報に基づいてネットワークサーバーが印刷装置を制御し、プリント画質を常に良好な状態に保つことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明が適用された画像出力システムの外観斜視図

【図 2】

図 1 に示す画像出力装置のシステム構成を示すブロック図

【図 3】

手書き文字の合成処理の手順を示すフローチャート

【図 4】

手書き文字がテンプレートとともに画像に合成された様子を示す説明図

【図 5】

印刷時におけるサーマルヘッドの印刷温度の補正方法を示す図

【図 6】

本発明に係る画像出力システムの温湿度履歴データの処理とネットワークとの通信処理に関する処理のフローチャート

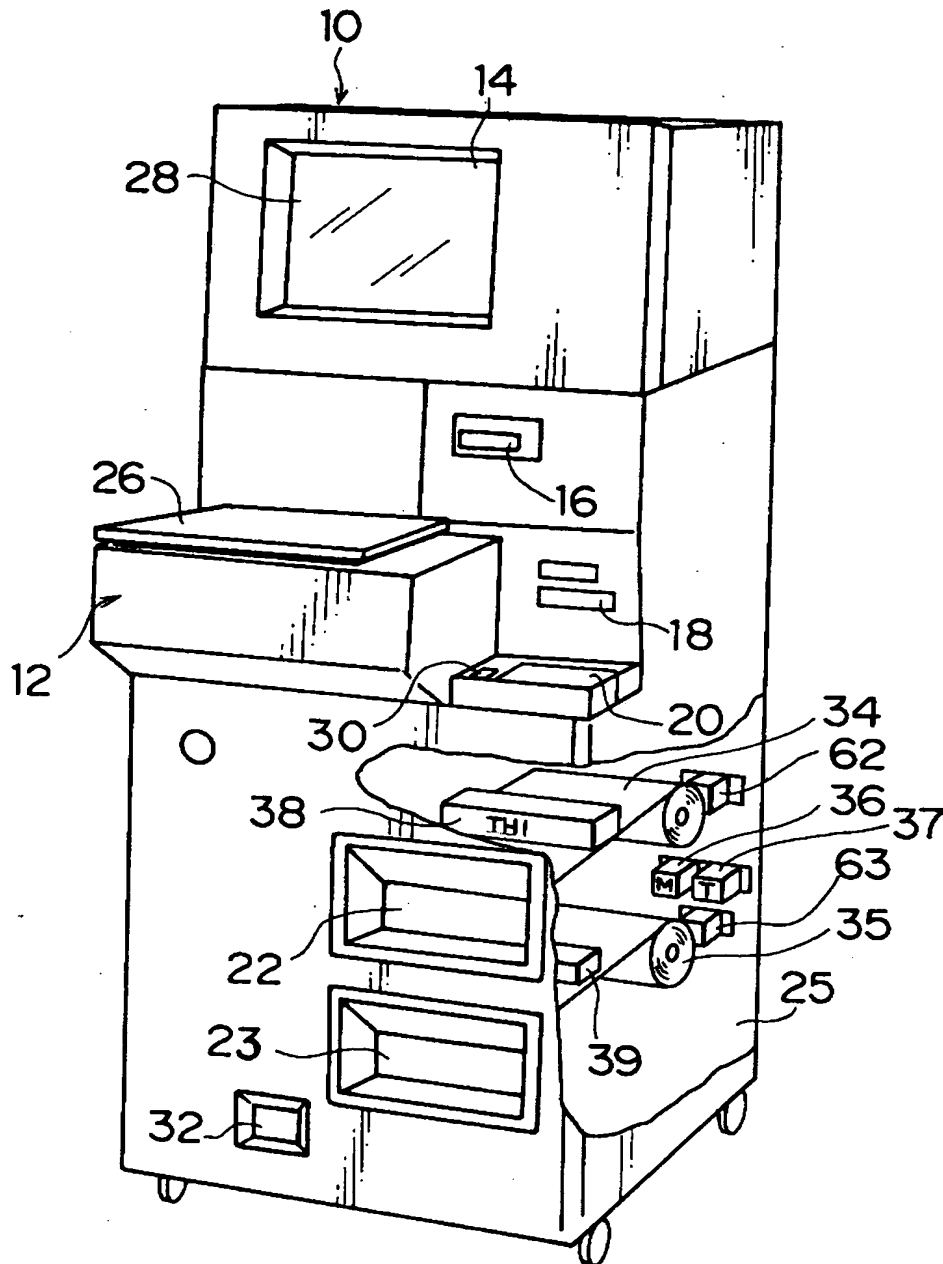
【符号の説明】

1 0 …画像出力装置、1 2 …フラットベットスキャナー（画像読み込み手段）、1 4 …表示装置、1 6 …フロッピーディスクドライブ（画像入出力手段）、2 2、2 3 …プリンタ（印刷手段）、2 5 …筐体、2 8 …タッチパネル、3 0 …コイン投入口、3 4、3 5 …印刷用紙、3 6 …湿度計、3 7 …温度計、3 8、3 9 …サーマルヘッド、4 0 …画像処理コントロール部、4 4 …ハードディスクドライブ、4 5 …モデム（ネットワーク接続手段）、4 6 …CPU（補正手段）、5 0 …公衆回線、5 2 …ネットワーク I/F（ネットワーク接続手段）、5 3 …ネットワーク、5 4 …I/O、5 6、5 7 …ネットワークサーバ、6 0 …時計、6 2、6 3 …バーコードセンサ

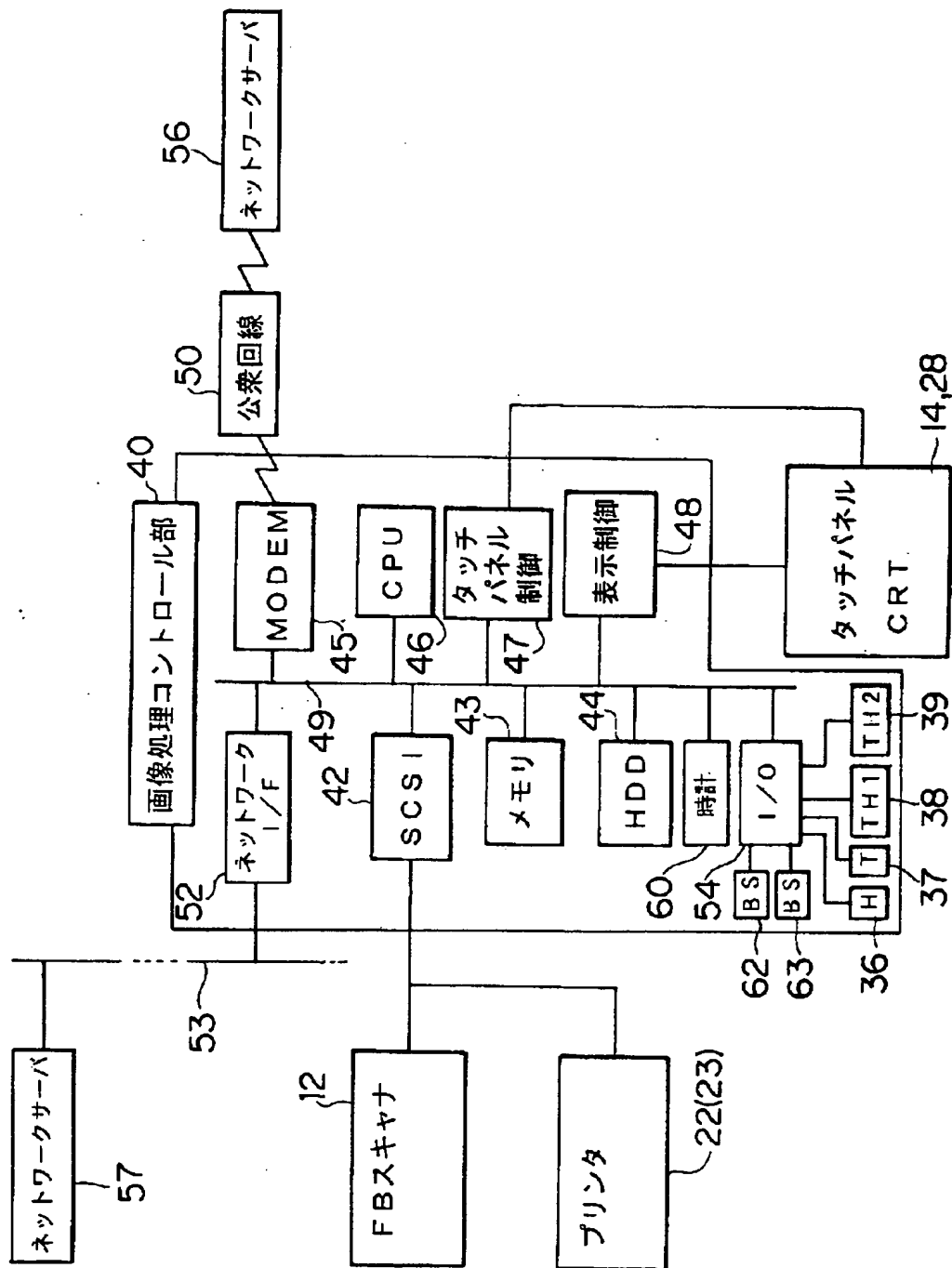
【書類名】

図面

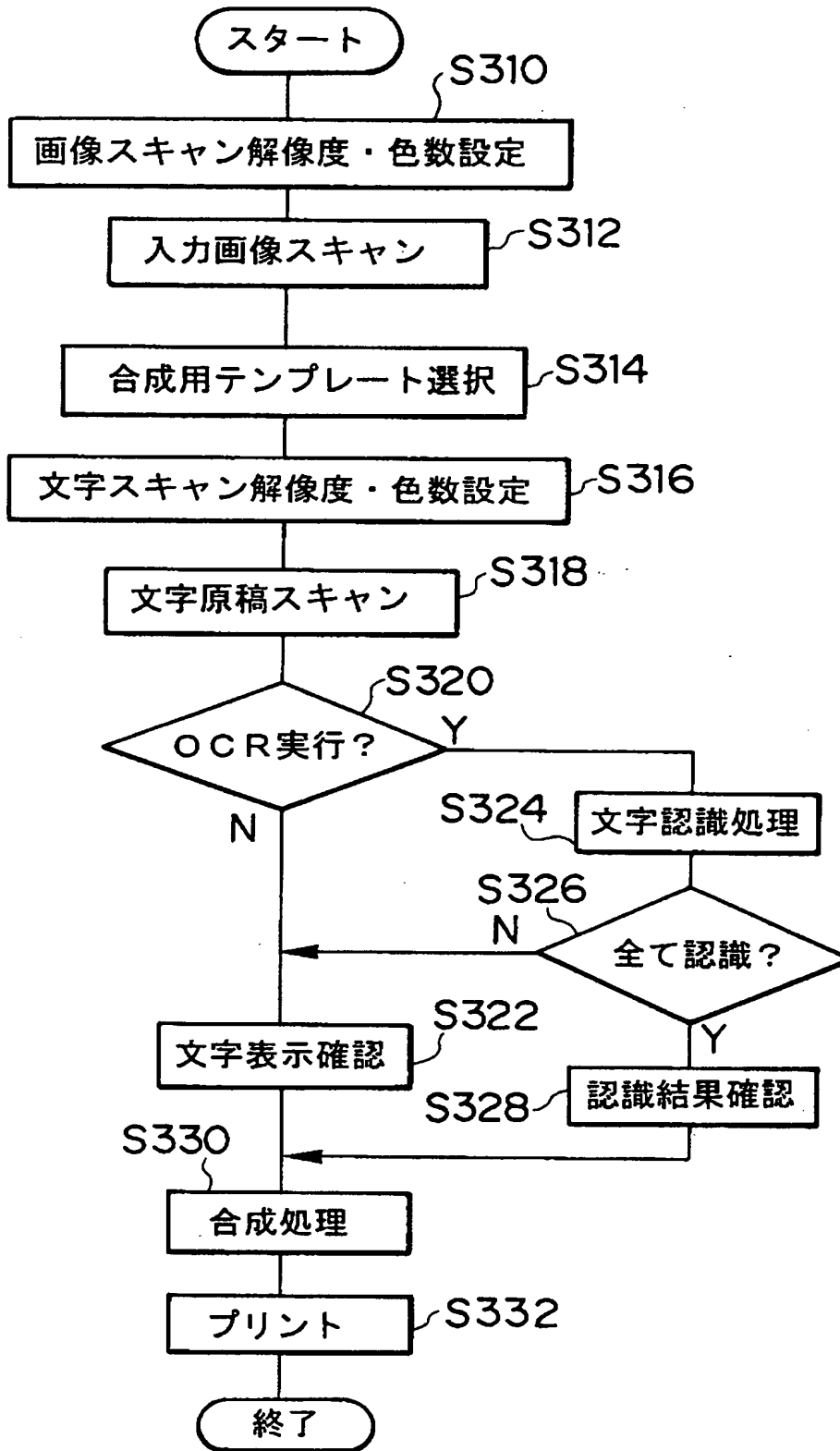
【図 1】



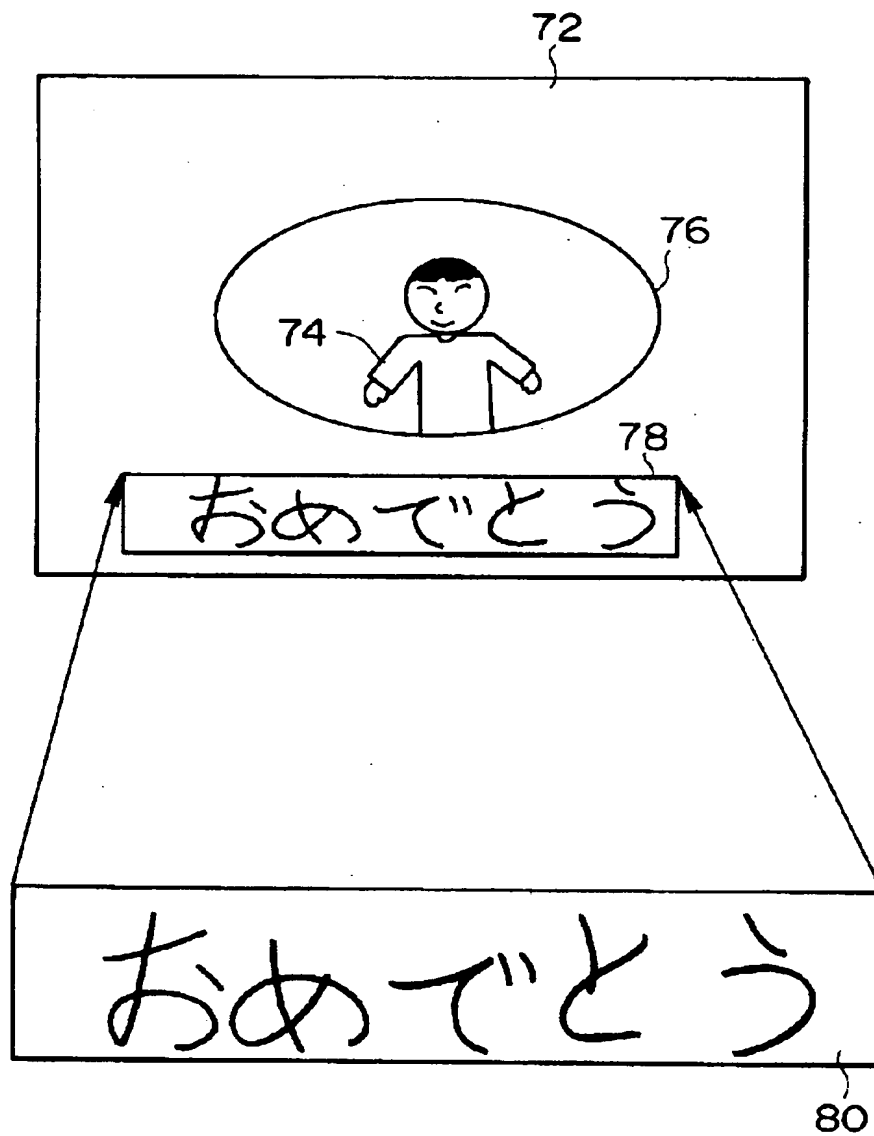
【図 2】



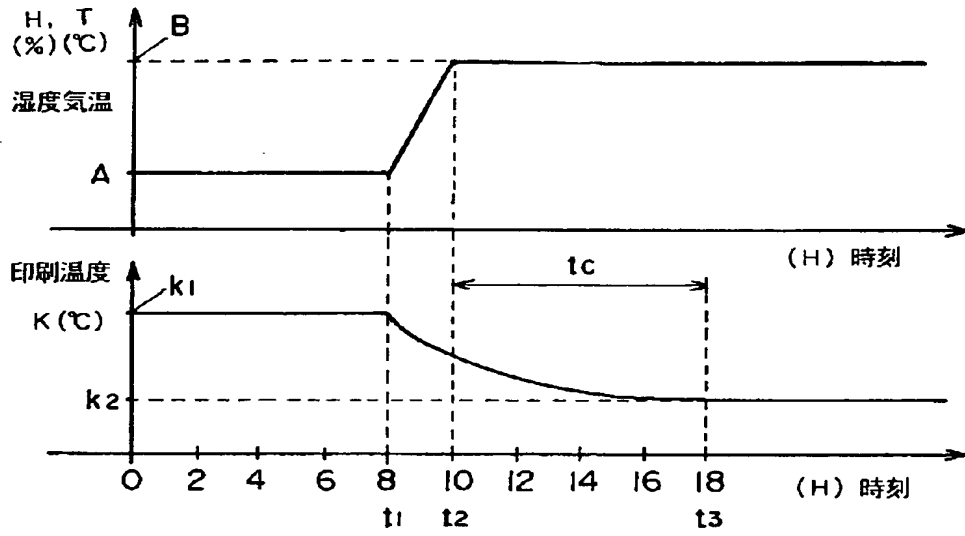
【図 3】



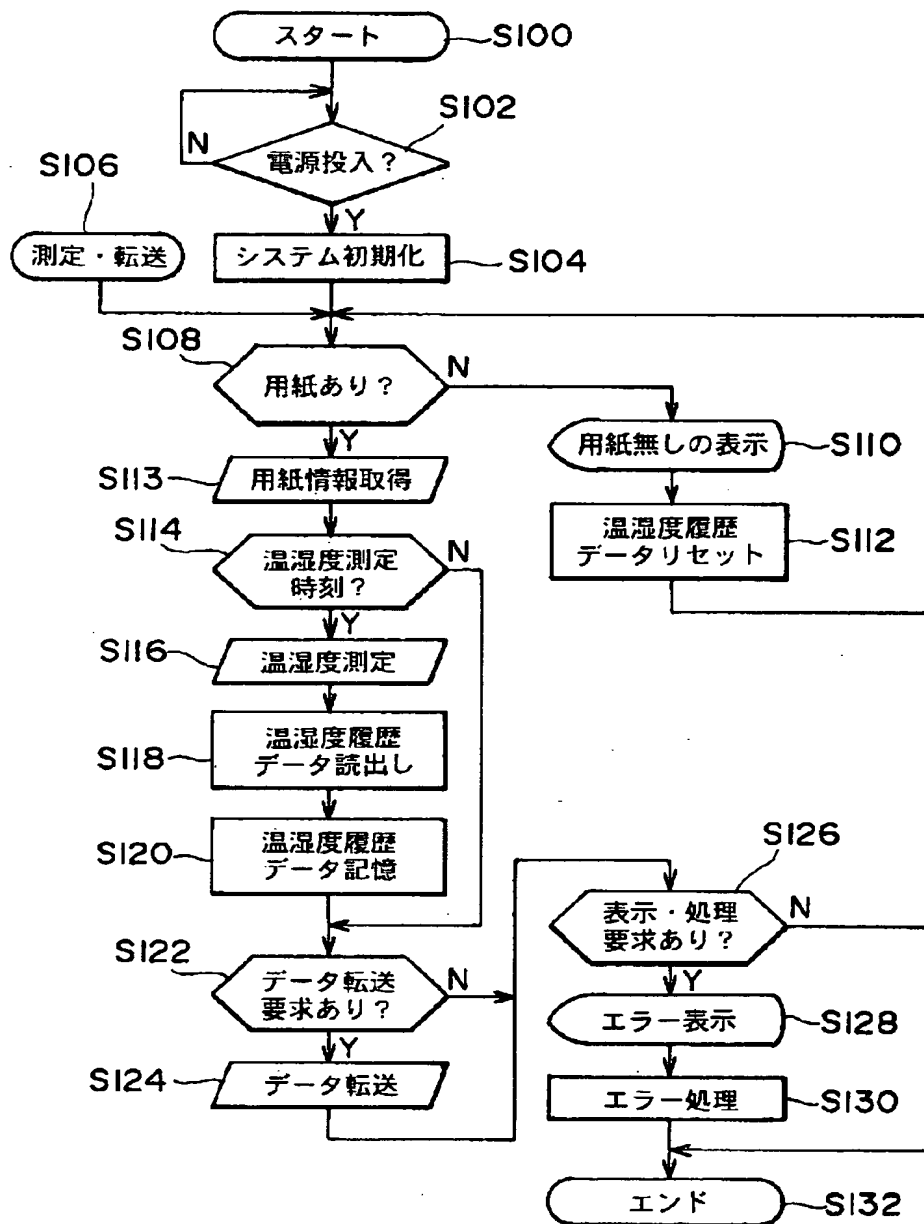
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークを通じて受信した印刷色補正情報に基づいて、印刷する色調を補正してプリント画質を常に良好な状態に保つことが可能な画像出力システムを提供する。

【解決手段】 画像を読み込むフラットベッドスキャナー 1 2 と、前記画像を印刷するプリンタ 2 2、2 3 と、ネットワークを介して外部の機器と接続可能なネットワーク I/F 5 2 又はモデム 4 5 と、前記ネットワークを通じて受信した印刷色補正情報に基づいて印刷する色調を補正する補正手段とを有する画像出力装置 1 0 と、前記ネットワークを通じて前記印刷色補正情報を前記画像出力装置 1 0 に送信するネットワークサーバ 5 6、5 7 を備えたので、画像出力装置 1 0 から取得した状態情報に基づいてネットワークサーバー 5 6、5 7 が印刷装置を制御することが可能となり、プリント画質を常に良好に保つことが可能となる。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

| | |
|----------|-----------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月14日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 神奈川県南足柄市中沼210番地 |
| 氏 名 | 富士写真フイルム株式会社 |